

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

Авторы-составители: **Пьянков Сергей Васильевич  
Брыжко Илья Викторович**

Рабочая программа дисциплины  
**ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГЕОГРАФИЧЕСКОМ  
ОБРАЗОВАНИИ**  
Код УМК 99676

Утверждено  
Протокол №7  
от «03» июля 2023 г.

Пермь, 2023

## **1. Наименование дисциплины**

Геоинформационные технологии в географическом образовании

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « М.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление подготовки: **44.04.01** Педагогическое образование

направленность Проектные технологии в географическом образовании и воспитании

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Геоинформационные технологии в географическом образовании** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**44.04.01 Педагогическое образование** (направленность : Проектные технологии в географическом образовании и воспитании)

**ОПК.1** Способность осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

#### **Индикаторы**

**ОПК.1.2** Осуществляет образовательный процесс в соответствии с нормами профессиональной этики

**ОПК.3** Способность проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями

#### **Индикаторы**

**ОПК.3.1** Проектирует совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся

**ОПК.3.2** Учитывает особые образовательные потребности при проектировании совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся

**ОПК.4** Способность создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей

#### **Индикаторы**

**ОПК.4.1** Планирует и осуществляет учебные занятия, основываясь на принципах духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей

**ОПК.4.2** Планирует и организует внеучебную деятельность на принципах духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей

**ОПК.4.3** Анализирует духовно-нравственное и ценностное содержание изучаемого материала

**ОПК.6** Способность проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями

#### **Индикаторы**

**ОПК.6.1** Проектирует и использует эффективные психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования

**ОПК.6.2** Применяет эффективные психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности для индивидуализации образовательного процесса

**ОПК.6.3** Учитывает индивидуальные особенности обучающихся в условиях инклюзивного образования

**ОПК.7** Способность планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений

#### **Индикаторы**

**ОПК.7.1** Планирует и организует мероприятия по эффективному взаимодействию участников образовательных отношений

**ОПК.7.2** Осуществляет эффективную коммуникацию с участниками образовательного процесса

**ОПК.8** Способность проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований

#### **Индикаторы**

**ОПК.8.1** Анализирует специальные научные знания и исследования в своей предметной области

**ОПК.8.2** Проводит под руководством специалиста оригинальное научное исследование в своей предметной области

**ПК.1** Способен разрабатывать научно-методические и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ профессионального обучения СПО и(или) ДПП

**Индикаторы**

**ПК.1.1** Разрабатывает методическое обеспечение программ профессионального обучения

**ПК.1.2** Разрабатывает методическое обеспечение программ ДПП

**ПК.2** Способен преподавать по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации

**Индикаторы**

**ПК.2.1** Систематизирует специальные знания, необходимые для преподавания по программам бакалавриата и ДПП

**ПК.2.2** Осуществляет теоретико-методологическую рефлексию актуальных проблем в своей предметной области

**ПК.2.3** Использует эффективные методики и технологии обучения и воспитания по программам бакалавриата и ДПП

**ПК.3** Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ

**Индикаторы**

**ПК.3.1** Разрабатывает учебно-методическое обеспечение основных общеобразовательных программ

**ПК.3.2** Реализует основные общеобразовательные программы с помощью эффективных методик и технологий обучения и воспитания

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направление подготовки</b>	44.04.01 Педагогическое образование (направленность: Проектные технологии в географическом образовании и воспитании)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	4
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	3
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	108
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	36
<b>Проведение лекционных занятий</b>	12
<b>Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку</b>	24
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	72
<b>Формы текущего контроля</b>	Защищаемое контрольное мероприятие (2) Итоговое контрольное мероприятие (1)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Экзамен (4 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Геоинформационные технологии в географическом образовании**

**Нормативно-правовое обеспечение образовательного процесса в области геоинформатики**  
Федеральный Закон об образовании в Российской Федерации. Общие положения. Типы образовательных организаций. Уровни образования. Педагогические, руководящие и иные работники организаций, осуществляющих образовательную деятельность. Управление системой образования. Федеральные образовательные стандарты. Профессиональные образовательные стандарты. Другая нормативно-правовая документация в сфере образования/ Устав ПГНИУ. Локальные нормативные акты, обеспечивающие организацию учебного процесса. Организация учебного процесса - основная образовательная программа и ее составляющие (учебный план, график, рабочие программы дисциплин, компетентностный подход, индикаторы компетенций).

**Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса в области геоинформатики**  
Типологическая структура вузовских учебных изданий: учебные, учебно-методические, практикумы, наглядные, онлайн-издания.  
Электронные и мультимедийные издания в области картографии и геоинформатики.

**Современные педагогические технологии преподавания картографии и геоинформатики.**  
Понятие педагогической технологии. Признаки педагогических технологий: системность, воспроизводимость и гарантированность результата, наличие системы обратной связи. Подходы современной дидактики: личностный, деятельностный, компетентностный, творческий. Взаимосвязь и взаимодействие указанных подходов в педагогическом процессе. Психологические аспекты педагогических технологий. Информационные технологии в образовании. Интерактивные программы и интеллектуальные обучающие системы. Современное обучение и технологии мультимедиа. Телеконференции, web-семинары, дистанционные технологии.

**Педагогическая риторика. Педагогическая этика.**  
Подготовка публичного выступления. Специфика научного публичного выступления. Виды выступлений. Критерии успешного выступления. Составляющие успешного выступления. Подготовка к работе с аудиторией. Разработка визуальной части. Подготовка технических средств. Визуальная часть. Использование возможностей Power point. Фон слайдов, контрастность, шрифты. Возможности анимации. Иллюстрации: картинки, фотографии, схемы, таблицы, диаграммы. Гиперссылки. Звуковое сопровождение. Видео- или аудио-ролики. Правила оформления слайдов. Психологические закономерности зрительного восприятия. Особенности педагогического воздействия. Убеждение, заражение, мотивация подражания, внушение. Стили и задачи педагогического общения. Формы (режимы) речевого воздействия: монологический, диалогический, полемический: их особенности и способы организации. Подготовка процесса. Письменная риторика в образовательном процессе. Преимущества письменных источников. Современная «письменная» риторика. Отличия устной и письменной риторики. Дистанционное обучение и его особенности.

**Цифровая педагогика.**  
Классическая педагогика и ее трансформация в цифровую. Технологические уклады (ТУ) и НБИКС-технологии как основа шестого ТУ. Эволюция университетов. Инновационный университет.

**Изучение и анализ аналоговых и онлайн-курсов в сфере картографии и геоинформатики.**  
Информационно-коммуникативные технологии в образовании. Интерактивные программы и интеллектуальные обучающие системы. Современное обучение и технологии мультимедиа. Телеконференции, web-семинары, дистанционные технологии. Массовые образовательные онлайн-курсы. Создание электронных образовательных ресурсов (ЭОР). Платформа открытого

образования.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.



## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Саенко, Н. Р. Психология и педагогика высшей школы : учебно-методическое пособие / Н. Р. Саенко, Е. А. Гусева. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 130 с. — ISBN 978-5-4487-0745-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].  
<http://www.iprbookshop.ru/99402.html>

2. Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы : учебное пособие / Ф. В. Шарипов. — Москва : Логос, 2016. — 448 с. — ISBN 978-5-98704-587-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/66421>

### Дополнительная:

1. Бобрович, Т. А. Методика преподавания общепрофессиональных и специальных учебных предметов (дисциплин) : учебно-методическое пособие / Т. А. Бобрович, О. А. Беляева. — 3-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. — 198 с. — ISBN 978-985-503-772-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].  
<http://www.iprbookshop.ru/93386.html>

2. Профессиональная педагогика в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / В. И. Блинов [и др.] ; под общей редакцией В. И. Блинова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00151-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].  
<https://www.urait.ru/bcode/438321>

3. Куцебо, Г. И. Общая и профессиональная педагогика : учебное пособие для вузов / Г. И. Куцебо, Н. С. Пономарева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 128 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07438-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].  
<https://www.urait.ru/bcode/434731>

## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

**gis.psu.ru** Кафедра картографии и геоинформатики

**gisa.ru** ГИС Ассоциация

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Образовательный процесс по дисциплине **Геоинформационные технологии в географическом образовании** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий)

Доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)

Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

ПО: LibreOffice (в свободном доступе); комплект программ ArcGIS 10 (договор № 18/1/3 от 19.11.2020); QGIS (в свободном доступе); EasyTrace 8.65 (в свободном доступе); Notepad ++ (в свободном доступе); Google Chrome (в свободном доступе); Mozilla Firefox (в свободном доступе); 7zip (в свободном доступе); Adobe Acrobat Reader DC (в свободном доступе); Google Earth (в свободном доступе); FileZilla Client 3.7.3 (в свободном доступе); Blender 2.73 (в свободном доступе).  
ПО на ноутбук: ОС «Альт Образование» (Договор № ДС 003–2020).

Архивы кафедры картографии и геоинформатики и ГИС-центра ПГНИУ:

- Архив цифровых топографических карт масштаба 1:1000000, 1:500000, 1:200000, 1:100000 за 2002-2017 годы;
- Архив цифровых и печатных космических снимков (LandSat, SPOT, IRS, Sentinel-2) за 2007-2017 годы;
- Архив цифровых моделей рельефа и цифровых моделей местности;
- Архив периодической, учебной и технической литературы кафедры, в т.ч. электронные издания;
- Архив цифровых тематических электронных слоев баз пространственных данных;
- Архив печатной технической литературы по сопровождению лицензионных программных продуктов.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для лекционных занятий требуется: проектор, экран, компьютер/ноутбук, меловая (и) или маркерная доска.

Для практических занятий: проектор, экран, компьютер/ноутбук, меловая (и) или маркерная доска.

Для групповых и индивидуальных консультаций требуется: проектор, экран, компьютер/ноутбук, меловая (и) или маркерная доска.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации требуется: проектор, экран,

компьютер/ноутбук, меловая (и) или маркерная доска.

Для самостоятельной работы: аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине  
 Геоинформационные технологии в географическом образовании**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.  
 Индикаторы и критерии их оценивания**

**ОПК.1**

**Способность осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики**

<b>Индикатор</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>ОПК.1.2</b>                      Осуществляет образовательный процесс в соответствии с нормами профессиональной этики</p>	<p>Знать нормы профессиональной этики педагога, уметь осуществлять образовательный процесс в соответствии с требованиями профессиональной этики педагога, владеть методикой и технологиями проведения занятий и внеучебной работы по геоинформатике.</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b>                      Не знает нормы профессиональной этики педагога, не умеет осуществлять образовательный процесс в соответствии с требованиями профессиональной этики педагога, не владеет методикой и технологиями проведения занятий и внеучебной работы по геоинформатике.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b>                      В общих чертах знает нормы профессиональной этики педагога, умеет, но не всегда осуществляет образовательный процесс в соответствии с требованиями профессиональной этики педагога, владеет отдельными методиками и технологиями проведения занятий и внеучебной работы по геоинформатике.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b>                      Знает нормы профессиональной этики педагога, умеет осуществлять образовательный процесс в соответствии с требованиями профессиональной этики педагога, владеет методиками и технологиями проведения занятий и внеучебной работы по геоинформатике.</p> <p align="center"><b>Отлично</b>                      В полном объеме знает нормы профессиональной этики педагога, всегда осуществляет образовательный процесс в соответствии с требованиями профессиональной этики педагога, свободно владеет разнообразными методиками и технологиями проведения занятий и внеучебной работы по геоинформатике.</p>

## ОПК.8

### Способность проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ОПК.8.1</b> Анализирует специальные научные знания и исследования в своей предметной области</p>	<p>Знать основные подходы и методы разработки научного проекта и программы исследований в области образования; критерии, устанавливающие актуальность и новизну научного проекта и программы исследований; требования к проведению апробации и внедрения результатов научных исследований в рамках педагогической деятельности. Уметь определять цели и задачи проведения научных исследований в области образования; осуществлять разработку, проекта и исследований; проводить апробацию и реализацию научного проекта и программы исследований, в том числе в условиях неопределенности; анализировать результаты апробации научного проекта и программы исследований и вносить изменения в основные положения с учетом условий их реализации. Владеть опытом разработки и реализации научного проекта и программы исследований в области образования; навыками критического анализа результатов апробации научного проекта и программы исследований; навыками разработки рекомендаций по усовершенствованию основных положений научного проекта и программы исследований с</p>	<p><b>Неудовлетворительн</b> Не знает основные подходы и методы разработки научного проекта и программы исследований в области образования; критерии, устанавливающие актуальность и новизну научного проекта и программы исследований; требования к проведению апробации и внедрения результатов научных исследований в рамках педагогической деятельности; не умеет определять цели и задачи проведения научных исследований в области образования; осуществлять разработку, проекта и исследований; проводить апробацию и реализацию научного проекта и программы исследований, в том числе в условиях неопределенности; анализировать результаты апробации научного проекта и программы исследований и вносить изменения в основные положения с учетом условий их реализации; не владеет опытом разработки и реализации научного проекта и программы исследований в области образования; навыками критического анализа результатов апробации научного проекта и программы исследований; навыками разработки рекомендаций по усовершенствованию основных положений научного проекта и программы исследований с учетом условий их реализации.</p> <p><b>Удовлетворительн</b> Знает отдельные подходы и методы разработки научного проекта и программы исследований в области образования; некоторые критерии, устанавливающие актуальность и новизну научного проекта и программы исследований; отдельные требования к проведению апробации и внедрения результатов научных исследований в рамках педагогической деятельности; не всегда точно определяет</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	учетом условий их реализации.	<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>цели и задачи проведения научных исследований в области образования; осуществляет разработку, проекта и исследований; испытывает затруднения при апробации и реализации научного проекта и программы исследований, в том числе в условиях неопределенности; допускает несущественные ошибки при анализе результатов апробации научного проекта и программы исследований и вносить изменения в основные положения с учетом условий их реализации; слабо владеет опытом разработки и реализации научного проекта и программы исследований в области образования; навыками критического анализа результатов апробации научного проекта и программы исследований; навыками разработки рекомендаций по усовершенствованию основных положений научного проекта и программы исследований с учетом условий их реализации.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает основные подходы и методы разработки научного проекта и программы исследований в области образования; критерии, устанавливающие актуальность и новизну научного проекта и программы исследований; требования к проведению апробации и внедрения результатов научных исследований в рамках педагогической деятельности; умеет определять цели и задачи проведения научных исследований в области образования; осуществлять разработку, проекта и исследований; проводить апробацию и реализацию научного проекта и программы исследований, в том числе в условиях неопределенности; анализировать результаты апробации научного проекта и программы исследований и вносить изменения в основные положения с учетом условий их реализации; владеет опытом</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>разработки и реализации научного проекта и программы исследований в области образования; навыками критического анализа результатов апробации научного проекта и программы исследований; навыками разработки рекомендаций по усовершенствованию основных положений научного проекта и программы исследований с учетом условий их реализации.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Глубоко знает подходы и методы разработки научного проекта и программы исследований в области образования; критерии, устанавливающие актуальность и новизну научного проекта и программы исследований; требования к проведению апробации и внедрения результатов научных исследований в рамках педагогической деятельности; всегда точно определяет цели и задачи проведения научных исследований в области образования; осуществляет разработку, проекта и исследований; проводит апробацию и реализацию научного проекта и программы исследований, в том числе в условиях неопределенности; анализировать результаты апробации научного проекта и программы исследований и вносить изменения в основные положения с учетом условий их реализации; владеет опытом разработки и реализации научного проекта и программы исследований в области образования; навыками критического анализа результатов апробации научного проекта и программы исследований; навыками разработки рекомендаций по усовершенствованию основных положений научного проекта и программы исследований с учетом условий их реализации.</p>
<p><b>ОПК.8.2</b> Проводит под руководством</p>	<p>Знать специфику образовательных, воспитательных и</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает специфику образовательных, воспитательных и просветительских</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>специалиста оригинальное научное исследование в своей предметной области</p>	<p>просветительских проектов. Уметь разрабатывать дорожные карты любых проектов в структуре геоинформационного образования и воспитания различных организаций. Владеть навыками проектирования и моделирования в системе геоинформационного образования, воспитания и просвещения.</p>	<p><b>Неудовлетворител</b> проектов; не умеет разрабатывать дорожные карты любых проектов в структуре геоинформационного образования и воспитания различных организаций; не владеет навыками проектирования и моделирования в системе геоинформационного образования, воспитания и просвещения.</p> <p><b>Удовлетворительн</b> Знает отдельные специфические черты образовательных, воспитательных и просветительских проектов; допускает ошибки при разработке дорожные карты любых проектов в структуре геоинформационного образования и воспитания различных организаций; слабо владеет навыками проектирования и моделирования в системе геоинформационного образования, воспитания и просвещения.</p> <p><b>Хорошо</b> Знает специфику образовательных, воспитательных и просветительских проектов; умеет разрабатывать дорожные карты любых проектов в структуре геоинформационного образования и воспитания различных организаций; владеет навыками проектирования и моделирования в системе геоинформационного образования, воспитания и просвещения.</p> <p><b>Отлично</b> Глубоко знает специфику образовательных, воспитательных и просветительских проектов; разрабатывает разные виды дорожных карт любых проектов в структуре геоинформационного образования и воспитания различных организаций; в полной мере владеет навыками проектирования и моделирования в системе геоинформационного образования, воспитания и просвещения.</p>



## ОПК.4

### Способность создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<b>ОПК.4.3</b> Анализирует духовно-нравственное и ценностное содержание изучаемого материала	Знать духовно-нравственное и ценностное содержание геоинформационных дисциплин; уметь определять их наличие в учебных, учебно-методических и научных материалах; владеть навыком анализа геоинформационной информации на предмет духовно-нравственного и ценностного содержания.	<b>Неудовлетворител</b> Не знает духовно-нравственное и ценностное содержание геоинформационных дисциплин, не умеет определять их наличие в учебных, учебно-методических и научных материалах, не владеет навыком анализа геоинформационной информации на предмет духовно-нравственного и ценностного содержания. <b>Удовлетворительн</b> В общих чертах знает духовно-нравственное и ценностное содержание геоинформационных дисциплин, с небольшим затруднением определяет их наличие в учебных, учебно-методических и научных материалах, слабо владеет навыком анализа геоинформационной информации на предмет духовно-нравственного и ценностного содержания. <b>Хорошо</b> Знает духовно-нравственное и ценностное содержание геоинформационных дисциплин, умеет определять их наличие в учебных, учебно-методических и научных материалах, владеет навыком анализа геоинформационной информации на предмет духовно-нравственного и ценностного содержания. <b>Отлично</b> Глубоко знает духовно-нравственное и ценностное содержание геоинформационных дисциплин, определяет их наличие в учебных, учебно-методических и научных материалах, свободно владеет навыком анализа геоинформационной информации на предмет духовно-нравственного и ценностного содержания.
<b>ОПК.4.2</b> Планирует и организует внеучебную деятельность на принципах духовно-	знать основные принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся, базовые национальные ценности; уметь создавать	<b>Неудовлетворител</b> Не знает основные принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся, базовые национальные ценности; не умеет создавать условия воспитания обучающихся

<b>Индикатор</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p>нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p>	<p>условия воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей в ходе внеучебной деятельности; владеть навыком реализации принципов духовно-нравственного воспитания в ходе внеучебной деятельности</p>	<p><b>Неудовлетворител</b> на основе базовых национальных ценностей в ходе внеучебной деятельности; не владеет навыком реализации принципов духовно-нравственного воспитания в ходе внеучебной деятельности</p> <p><b>Удовлетворительн</b> имеет общее представление об основных принципах духовно-нравственного воспитания обучающихся, базовые национальные ценности; не всегда создает условия воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей в ходе внеучебной деятельности; в недостаточной степени владеет навыком реализации принципов духовно-нравственного воспитания в ходе внеучебной деятельности</p> <p><b>Хорошо</b> Знает основные принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся, базовые национальные ценности; умеет создавать условия воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей в ходе внеучебной деятельности; владеет навыком реализации принципов духовно-нравственного воспитания в ходе внеучебной деятельности</p> <p><b>Отлично</b> Глубоко знает основные принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся, базовые национальные ценности; не умеет создавать условия воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей в ходе внеучебной деятельности; демонстрирует навык реализации принципов духовно-нравственного воспитания в ходе внеучебной деятельности</p>
<p><b>ОПК.4.1</b> Планирует и осуществляет учебные занятия, основываясь на принципах духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе</p>	<p>знать основные принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся, базовые национальные ценности; уметь осуществлять учебные занятия, основываясь на принципах духовно-нравственного воспитания на</p>	<p><b>Неудовлетворител</b> Не знает основные принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся, базовые национальные ценности; не умеет осуществлять учебные занятия, основываясь на принципах духовно-нравственного воспитания на основе базовых национальных ценностей; не владеет навыком реализации</p>

<b>Индикатор</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p>базовых национальных ценностей</p>	<p>основе базовых национальных ценностей; владеть навыком реализации принципов духовно-нравственного воспитания в ходе планирования и осуществления учебных занятий</p>	<p><b>Неудовлетворител</b>          принципов духовно-нравственного воспитания в ходе планирования и осуществления учебных занятий</p> <p><b>Удовлетворительн</b>          Слабо знает основные принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся, базовые национальные ценности; не всегда осуществляет учебные занятия, основываясь на принципах духовно-нравственного воспитания на основе базовых национальных ценностей; в недостаточной степени владеет навыком реализации принципов духовно-нравственного воспитания в ходе планирования и осуществления учебных занятий</p> <p><b>Хорошо</b>          Знает основные принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся, базовые национальные ценности; умеет осуществлять учебные занятия, основываясь на принципах духовно-нравственного воспитания на основе базовых национальных ценностей; владеет навыком реализации принципов духовно-нравственного воспитания в ходе планирования и осуществления учебных занятий</p> <p><b>Отлично</b>          Демонстрирует глубокие знания основные принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся, базовые национальные ценности; умеет осуществлять учебные занятия, основываясь на принципах духовно-нравственного воспитания на основе базовых национальных ценностей; владеет сформированным навыком реализации принципов духовно-нравственного воспитания в ходе планирования и осуществления учебных занятий</p>

## ОПК.7

### Способность планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<b>ОПК.7.2</b> Осуществляет эффективную коммуникацию с участниками образовательного процесса	Знает закономерности взаимоотношений между участниками образовательного процесса, позволяющие наладить эффективную работу; Умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии; Владеет практическими навыками коммуникации с участниками образовательного процесса.	<b>Неудовлетворител</b> не знает закономерности взаимоотношений между участниками образовательного процесса, позволяющие наладить эффективную работу; не умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии; не владеет практическими навыками коммуникации с участниками образовательного процесса. <b>Удовлетворительн</b> Знает выборочно закономерности взаимоотношений между участниками образовательного процесса, позволяющие наладить эффективную работу; Имеет затруднения при самостоятельном использовании современных информационно-коммуникационных технологий; Владеет базовыми навыками коммуникации с участниками образовательного процесса, не отличающимся разнообразием. <b>Хорошо</b> Знает с некоторыми неточностями закономерности взаимоотношений между участниками образовательного процесса, позволяющие наладить эффективную работу; Умеет использовать базовые информационно-коммуникационные технологии; При демонстрации практических навыков коммуникации с участниками образовательного процесса прибегает к подсказкам преподавателя. <b>Отлично</b> Знает закономерности взаимоотношений между участниками образовательного процесса, позволяющие наладить эффективную работу; Умеет использовать современные информационно-коммуникационные

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>технологии; Владеет разнообразными практическими навыками коммуникации с участниками образовательного процесса.</p>
<p><b>ОПК.7.1</b> Планирует и организует мероприятия по эффективному взаимодействию участников образовательных отношений</p>	<p>Знать требования к разработке плана проекта в области геоинформационного образования, в т.ч. к цели и задачам проекта, ожидаемым результатам и их применению. Уметь определять необходимые для реализации проекта ресурсы. Владеть навыками оформления плана проекта в разных формах</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает требования к разработке плана проекта в области геоинформационного образования, в т.ч. к цели и задачам проекта, ожидаемым результатам и их применению, не умеет определять необходимые для реализации проекта ресурсы; не владеет навыками оформления плана проекта в разных формах</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Знает отдельные требования к разработке плана проекта в области геоинформационного образования, в т.ч. к цели и задачам проекта, ожидаемым результатам и их применению, не всегда определяет необходимые для реализации проекта ресурсы; слабо владеет навыками оформления плана проекта в разных формах</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает требования к разработке плана проекта в области геоинформационного образования, в т.ч. к цели и задачам проекта, ожидаемым результатам и их применению, умеет определять необходимые для реализации проекта ресурсы, владеет навыками оформления плана проекта в разных формах</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Глубоко знает требования к разработке плана проекта в области геоинформационного образования, в т.ч. к цели и задачам проекта, ожидаемым результатам и их применению, всегда определяет необходимые для реализации проекта ресурсы, свободно владеет навыками оформления плана проекта в разных формах</p>

### ОПК.3

**Способность проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями**

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
<b>ОПК.3.1</b> Проектирует совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся	знать требования к проектированию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в области геоинформатики; уметь проектировать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся в области геоинформатики; владеть навыком представления совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в области геоинформатики в виде презентации	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> Не знает требования к проектированию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в области геоинформатики; не умеет проектировать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся в области геоинформатики; не владеет навыком представления совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в области геоинформатики в виде презентации	<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> В общих чертах знает требования к проектированию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в области геоинформатики; с ошибками проектирует совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся в области геоинформатики; слабо владеет навыком представления совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в области геоинформатики в виде презентации	<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> знает требования к проектированию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в области геоинформатики; проектирует совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся в области геоинформатики; владеет навыком представления совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в области геоинформатики в виде презентации	<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> Свободно ориентируется в требованиях к проектированию совместной и

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в области геоинформатики; проектирует совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся в области геоинформатики; свободно владеет навыком представления совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в области геоинформатики в виде презентации</p>
<p><b>ОПК.3.2</b> Учитывает особые образовательные потребности при проектировании совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся</p>	<p>Знать сущность особых образовательных потребностей обучающихся, проявляющихся в совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности; уметь проектировать совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся с учётом их особых образовательных потребностей; владеть навыком анализа особых образовательных потребностей обучающихся, проявляющихся в совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает сущность особых образовательных потребностей обучающихся, проявляющихся в совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности; не умеет проектировать совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся с учётом их особых образовательных потребностей; не владеет навыком анализа особых образовательных потребностей обучающихся, проявляющихся в совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Слабо знает сущность особых образовательных потребностей обучающихся, проявляющихся в совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности; не всегда проектирует совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся с учётом их особых образовательных потребностей; слабо владеет навыком анализа особых образовательных потребностей обучающихся, проявляющихся в совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает сущность особых образовательных потребностей обучающихся, проявляющихся в совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности; умеет проектировать совместной и</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся с учётом их особых образовательных потребностей; владеет навыком анализа особых образовательных потребностей обучающихся, проявляющихся в совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Глубоко сущность особых образовательных потребностей обучающихся, проявляющихся в совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности; проектирует совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся с учётом их особых образовательных потребностей; свободно владеет навыком анализа особых образовательных потребностей обучающихся, проявляющихся в совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности</p>

### ОПК.6

**Способность проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями**

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ОПК.6.2</b> Применяет эффективные психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности для индивидуализации образовательного процесса</p>	<p>знать особенности современных эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации образовательного процесса; умеет проектировать учебный процесс с учётом требований эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации образовательного процесса;</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает особенности современных эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации образовательного процесса; не умеет проектировать учебный процесс с учётом требований эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации образовательного процесса; не владеет приёмами применения эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации</p>



Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	<p>владеть приёмами применения эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации образовательного процесса</p>	<p><b>Неудовлетворител</b> образовательного процесса</p> <p><b>Удовлетворительн</b> Имеет слабое представление об особенностях современных эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации образовательного процесса; проектирует учебный процесс без учёта требований эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации образовательного процесса; слабо владеет приёмами применения эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации образовательного процесса</p> <p><b>Хорошо</b> Знает особенности современных эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации образовательного процесса; умеет проектировать учебный процесс с учётом требований эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации образовательного процесса; владеет приёмами применения эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации образовательного процесса</p> <p><b>Отлично</b> Уверенно ориентируется в современных особенностях эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации образовательного процесса; проектирует учебный процесс с учётом требований эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации образовательного процесса</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>индивидуализации образовательного процесса; свободно владеет приёмами применения эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации образовательного процесса</p>
<p><b>ОПК.6.1</b> Проектирует и использует эффективные психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования</p>	<p>знать особенности современных эффективных психолого-педагогических технологий профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования; уметь проектировать учебный процесс с учётом требований эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования; владеть приёмами использования эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает особенности современных эффективных психолого-педагогических технологий профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования; не умеет проектировать учебный процесс с учётом требований эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования; не владеет приёмами использования эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Имеет слабое представление об особенностях современных эффективных психолого-педагогических технологий профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования; проектирует учебный процесс без учёта требований эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования; слабо владеет приёмами использования эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает особенности современных эффективных психолого-педагогических технологий профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования; умеет проектировать учебный процесс с учётом требований эффективных психолого-педагогических технологий в</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования; владеет приемами использования эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Уверенно ориентируется в особенностях современных эффективных психолого-педагогических технологий профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования; умеет проектировать учебный процесс с учётом требований эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования; свободно владеет приемами использования эффективных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования</p>
<p><b>ОПК.6.3</b> Учитывает индивидуальные особенности обучающихся в условиях инклюзивного образования</p>	<p>знать содержание основных психолого-педагогических и нормативно-правовых источников по инклюзивному образованию; уметь выявлять и учитывать индивидуальные особенности обучающихся в условиях инклюзивного образования; владеть навыком осуществления педагогического общения с коллективом обучаемых, в который входят обучающиеся, проходящие инклюзивное обучение</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает содержание основных психолого-педагогических и нормативно-правовых источников по инклюзивному образованию; не умеет выявлять и учитывать индивидуальные особенности обучающихся в условиях инклюзивного образования; не владеет навыком осуществления педагогического общения с коллективом обучаемых, в который входят обучающиеся, проходящие инклюзивное обучение</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Имеет общее представление о содержании основных психолого-педагогических и нормативно-правовых источников по инклюзивному образованию; не всегда выявляет и учитывает индивидуальные особенности обучающихся в условиях инклюзивного образования; слабо владеет навыком осуществления педагогического общения с коллективом обучаемых, в который входят обучающиеся, проходящие</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p align="center"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>инклюзивное обучение</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает содержание основных психолого-педагогических и нормативно-правовых источников по инклюзивному образованию; умеет выявлять и учитывать индивидуальные особенности обучающихся в условиях инклюзивного образования; владеет навыком осуществления педагогического общения с коллективом обучаемых, в который входят обучающиеся, проходящие инклюзивное обучение</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Глубоко знает содержание основных психолого-педагогических и нормативно-правовых источников по инклюзивному образованию; всегда выявляет и учитывает индивидуальные особенности обучающихся в условиях инклюзивного образования; свободно владеет навыком осуществления педагогического общения с коллективом обучаемых, в который входят обучающиеся, проходящие инклюзивное обучение</p>

### ПК.1

**Способен разрабатывать научно-методические и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ профессионального обучения СПО и(или) ДПП**

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.1.2</b> Разрабатывает методическое обеспечение программ ДПП</p>	<p>Знать виды и формы научно-методического обеспечения программ основного и дополнительного образования по геоинформатике. Уметь использовать различные источники для разработки научно-методического обеспечения основных и дополнительных образовательных программ геоинформационного образования. Владеть навыками разработки научно-методического</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает виды и формы научно-методического обеспечения программ основного и дополнительного образования по геоинформатике; не умеет использовать различные источники для разработки научно-методического обеспечения основных и дополнительных образовательных программ геоинформационного образования; не владеет навыками разработки научно-методического обеспечения программ основного и дополнительного геоинформационного образования.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b></p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	<p>обеспечения программ основного и дополнительного геоинформационного образования.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>В общих чертах знает виды и формы научно-методического обеспечения программ основного и дополнительного образования по геоинформатике; не всегда использует различные источники для разработки научно-методического обеспечения основных и дополнительных образовательных программ геоинформационного образования; слабо владеет навыками разработки научно-методического обеспечения программ основного и дополнительного геоинформационного образования.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает виды и формы научно-методического обеспечения программ основного и дополнительного образования по геоинформатике; умеет использовать различные источники для разработки научно-методического обеспечения основных и дополнительных образовательных программ геоинформационного образования; владеет навыками разработки научно-методического обеспечения программ основного и дополнительного геоинформационного образования.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Глубоко знает виды и формы научно-методического обеспечения программ основного и дополнительного образования по геоинформатике; всегда использует различные источники для разработки научно-методического обеспечения основных и дополнительных образовательных программ геоинформационного образования; в полной мере владеет навыками разработки научно-методического обеспечения программ основного и дополнительного геоинформационного образования.</p>
<p><b>ПК.1.1</b> Разрабатывает методическое</p>	<p>Знать нормативно-правовое обеспечение проектной деятельности в сфере</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает нормативно-правовое обеспечение проектной деятельности в сфере образования</p>

<b>Индикатор</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p>обеспечение программ профессионального обучения</p>	<p>образования и воспитания.          Уметь разрабатывать организационно-методическое обеспечение для обучающихся с разными возможностями здоровья и выстраивать образовательные маршруты по геоинформатике.          Владеть навыками реализации образовательных и воспитательных проектов в сфере геоинформационного образования для обучающихся, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью.</p>	<p><b>Неудовлетворител</b>          и воспитания; не умеет разрабатывать организационно-методическое обеспечение для обучающихся с разными возможностями здоровья и выстраивать образовательные маршруты по геоинформатике; не владеет навыками реализации образовательных и воспитательных проектов в сфере геоинформационного образования для обучающихся, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью.</p> <p><b>Удовлетворительн</b>          Знает отдельные документы нормативно-правового обеспечения проектной деятельности в сфере образования и воспитания; допускает ошибки при разработке организационно-методического обеспечения для обучающихся с разными возможностями здоровья и выстраивать образовательные маршруты по геоинформатике; слабо владеет навыками реализации образовательных и воспитательных проектов в сфере геоинформационного образования для обучающихся, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью.</p> <p><b>Хорошо</b>          Знает нормативно-правовое обеспечение проектной деятельности в сфере образования и воспитания; умеет разрабатывать организационно-методическое обеспечение для обучающихся с разными возможностями здоровья и выстраивать образовательные маршруты по геоинформатике; владеет навыками реализации образовательных и воспитательных проектов в сфере геоинформационного образования для обучающихся, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью.</p> <p><b>Отлично</b>          Глубоко знает нормативно-правовое обеспечение проектной деятельности в сфере</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>образования и воспитания; умеет разрабатывать организационно-методическое обеспечение для обучающихся с разными возможностями здоровья и выстраивать образовательные маршруты по геоинформатике; в полной мере владеет навыками реализации образовательных и воспитательных проектов в сфере геоинформационного образования для обучающихся, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью.</p>

### ПК.2

**Способен преподавать по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации**

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.2.3</b> Использует эффективные методики и технологии обучения и воспитания по программам бакалавриата и ДПП</p>	<p>Знать требования федеральных государственных стандартов в отношении содержания геоинформационного образования и связанных с ним направлений. Уметь составлять алгоритм основных и дополнительных программ в рамках геоинформационного образования, включая цель, задачи, подбор методического аппарата, литературы, структуры, предполагаемые результаты. Владеть навыками проектирования основных и дополнительных образовательных программ по геоинформатике.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает требования федеральных государственных стандартов в отношении содержания геоинформационного образования и связанных с ним направлений; не умеет составлять алгоритм основных и дополнительных программ в рамках геоинформационного образования, включая цель, задачи, подбор методического аппарата, литературы, структуры, предполагаемые результаты; не владеет навыками проектирования основных и дополнительных образовательных программ по геоинформатике.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>В общих чертах знает требования федеральных государственных стандартов в отношении содержания геоинформационного образования и связанных с ним направлений; допускает ошибки при составлении алгоритма основных и дополнительных программ в рамках геоинформационного образования, включая цель, задачи, подбор методического аппарата, литературы, структуры, предполагаемые результаты; слабо владеет</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>навыками проектирования основных и дополнительных образовательных программ по геоинформатике.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает требования федеральных государственных стандартов в отношении содержания геоинформационного образования и связанных с ним направлений; умеет составлять алгоритм основных и дополнительных программ в рамках геоинформационного образования, включая цель, задачи, подбор методического аппарата, литературы, структуры, предполагаемые результаты; владеет навыками проектирования основных и дополнительных образовательных программ по геоинформатике.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Глубоко знает требования федеральных государственных стандартов в отношении содержания геоинформационного образования и связанных с ним направлений; умеет составлять алгоритм основных и дополнительных программ в рамках геоинформационного образования, включая цель, задачи, подбор методического аппарата, литературы, структуры, предполагаемые результаты; свободно владеет навыками проектирования основных и дополнительных образовательных программ по геоинформатике.</p>
<p><b>ПК.2.2</b> Осуществляет теоретико-методологическую рефлексию актуальных проблем в своей предметной области</p>	<p>Знать механизмы реализации проектов по геоинформатике, особенности проектирования образовательных, исследовательских и практико-ориентированных проектов. Уметь структурировать предлагаемые проекты, выделять основные этапы их создания и реализации. Владеть навыками разработки мероприятий по реализации геоинформационных</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает механизмы реализации проектов по геоинформатике, особенности проектирования образовательных, исследовательских и практико-ориентированных проектов; не умеет структурировать предлагаемые проекты, выделять основные этапы их создания и реализации; не владеет навыками разработки мероприятий по реализации геоинформационных образовательных проектов, вносить корректировки в ходе реализации проектов.</p>



Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	образовательных проектов, вносить корректировки в ходе реализации проектов.	<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>В общих чертах знает механизмы реализации проектов по геоинформатике, особенности проектирования образовательных, исследовательских и практико-ориентированных проектов; допускает ошибки при определении структуры предлагаемых проектов, выделении основных этапов их создания и реализации; слабо владеет навыками разработки мероприятий по реализации геоинформационных образовательных проектов, вносить корректировки в ходе реализации проектов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает механизмы реализации проектов по геоинформатике, особенности проектирования образовательных, исследовательских и практико-ориентированных проектов; умеет структурировать предлагаемые проекты, выделять основные этапы их создания и реализации; владеет навыками разработки мероприятий по реализации геоинформационных образовательных проектов, вносить корректировки в ходе реализации проектов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Глубоко знает механизмы реализации проектов по геоинформатике, особенности проектирования образовательных, исследовательских и практико-ориентированных проектов; всегда определяет структуру предлагаемых проектов, выделяет основные этапы их создания и реализации; в полной мере владеет навыками разработки мероприятий по реализации геоинформационных образовательных проектов, вносить корректировки в ходе реализации проектов.</p>
<b>ПК.2.1</b> Систематизирует специальные знания, необходимые для преподавания по	Знает требования, необходимые для преподавания по программам бакалавриата и ДПП; Умеет систематизировать	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает требования, необходимые для преподавания по программам бакалавриата и ДПП; Не умеет систематизировать полученные</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
программам бакалавриата и ДПП	полученные знания; Владеет навыками систематизации знаний, необходимых для преподавания по программам бакалавриата и ДПП.	<p><b>Неудовлетворител</b> знания; Не владеет навыками систематизации знаний, необходимых для преподавания по программам бакалавриата и ДПП.</p> <p><b>Удовлетворительн</b> Знает выборочно некоторые требования, необходимые для преподавания по программам бакалавриата и ДПП; Умеет на удовлетворительном уровне систематизировать полученные знания; Владеет некоторыми навыками систематизации знаний, необходимых для преподавания по программам бакалавриата и ДПП.</p> <p><b>Хорошо</b> Знает основные требования, необходимые для преподавания по программам бакалавриата и ДПП; Умеет с подсказками преподавателя систематизировать полученные знания; Владеет навыками командной работы при систематизации знаний, необходимых для преподавания по программам бакалавриата и ДПП.</p> <p><b>Отлично</b> Знает требования, необходимые для преподавания по программам бакалавриата и ДПП; Умеет систематизировать полученные знания; Владеет навыками систематизации знаний, необходимых для преподавания по программам бакалавриата и ДПП.</p>

### ПК.3

#### Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<b>ПК.3.1</b> Разрабатывает учебно-методическое обеспечение основных общеобразовательных	знать требования к разработке учебно-методического обеспечения основных общеобразовательных программ; уметь разрабатывать	<p><b>Неудовлетворител</b> Не знает требования к разработке учебно-методического обеспечения основных общеобразовательных программ; не умеет разрабатывать основные учебно-</p>

<b>Индикатор</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
программ	основные учебно-методические документы; владеть навыком анализа учебно-методического обеспечения основных общеобразовательных программ	<p><b>Неудовлетворител</b> методические документы; не владеет навыком анализа учебно-методического обеспечения основных общеобразовательных программ</p> <p><b>Удовлетворительн</b> В общих чертах знает требования к разработке учебно-методического обеспечения основных общеобразовательных программ; допускает незначительные ошибки при разработке основных учебно-методических документов; слабо владеет навыком анализа учебно-методического обеспечения основных общеобразовательных программ</p> <p><b>Хорошо</b> Знает требования к разработке учебно-методического обеспечения основных общеобразовательных программ; умеет разрабатывать основные учебно-методические документы; владеет навыком анализа учебно-методического обеспечения основных общеобразовательных программ</p> <p><b>Отлично</b> Глубоко знает требования к разработке учебно-методического обеспечения основных общеобразовательных программ; умеет разрабатывать основные учебно-методические документы; свободно владеет навыком анализа учебно-методического обеспечения основных общеобразовательных программ</p>
<b>ПК.3.2</b> Реализует основные общеобразовательные программы с помощью эффективных методик и технологий обучения и воспитания	Знать методики и технологии обучения и воспитания; уметь применять эффективные методики и технологий обучения и воспитания в области геоинформатики; владеть навыком анализа и поиска оптимальных методик и технологий обучения и воспитания при реализации основных общеобразовательных программ	<p><b>Неудовлетворител</b> Не знает методики и технологии обучения и воспитания; не умеет применять эффективные методики и технологий обучения и воспитания в области геоинформатики; не владеет навыком анализа и поиска оптимальных методик и технологий обучения и воспитания при реализации основных общеобразовательных программ</p> <p><b>Удовлетворительн</b> В общих чертах знает методики и технологии обучения и воспитания;</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>испытывает небольшие затруднения в применении эффективных методики и технологий обучения и воспитания в области геоинформатики; слабо владеет навыком анализа и поиска оптимальных методик и технологий обучения и воспитания при реализации основных общеобразовательных программ</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает методики и технологии обучения и воспитания; умеет применять эффективные методики и технологий обучения и воспитания в области геоинформатики; владеет навыком анализа и поиска оптимальных методик и технологий обучения и воспитания при реализации основных общеобразовательных программ</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Глубоко знает методики и технологии обучения и воспитания; умеет применять эффективные методики и технологий обучения и воспитания в области геоинформатики; свободно владеет навыком анализа и поиска оптимальных методик и технологий обучения и воспитания при реализации основных общеобразовательных программ</p>

## Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов :** 100

### Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
------------------------------------	--	---

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<p><b>ПК.1.2</b> Разрабатывает методическое обеспечение программ ДПП</p> <p><b>ОПК.1.2</b> Осуществляет образовательный процесс в соответствии с нормами профессиональной этики</p> <p><b>ПК.1.1</b> Разрабатывает методическое обеспечение программ профессионального обучения</p> <p><b>ПК.2.2</b> Осуществляет теоретико-методологическую рефлексию актуальных проблем в своей предметной области</p> <p><b>ПК.2.1</b> Систематизирует специальные знания, необходимые для преподавания по программам бакалавриата и ДПП</p> <p><b>ПК.3.2</b> Реализует основные общеобразовательные программы с помощью эффективных методик и технологий обучения и воспитания</p> <p><b>ОПК.4.1</b> Планирует и осуществляет учебные занятия, основываясь на принципах духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p> <p><b>ОПК.4.3</b> Анализирует духовно-нравственное и ценностное содержание изучаемого материала</p> <p><b>ОПК.7.2</b> Осуществляет эффективную коммуникацию с участниками образовательного процесса</p>	<p>Современные педагогические технологии преподавания картографии и геоинформатики.</p> <p><b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Умеет составлять лабораторную работу в одной из рабочих программ цикла дисциплин картографии и геоинформатики в соответствии с нормативной документацией и ЛНА на тему по магистерской диссертации студента.</p>

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<b>ОПК.8.1</b> Анализирует специальные научные знания и исследования в своей предметной области		

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<p><b>ПК.2.3</b> Использует эффективные методики и технологии обучения и воспитания по программам бакалавриата и ДПП</p> <p><b>ОПК.3.2</b> Учитывает особые образовательные потребности при проектировании совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся</p> <p><b>ОПК.3.1</b> Проектирует совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся</p> <p><b>ПК.3.1</b> Разрабатывает учебно-методическое обеспечение основных общеобразовательных программ</p> <p><b>ОПК.4.2</b> Планирует и организует внеучебную деятельность на принципах духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p> <p><b>ОПК.6.1</b> Проектирует и использует эффективные психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования</p> <p><b>ОПК.6.2</b> Применяет эффективные психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности для индивидуализации образовательного процесса</p> <p><b>ОПК.6.3</b></p>	<p>Цифровая педагогика.</p> <p><b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Умение искать и перерабатывать информацию (из глобальных источников поиска) для составления обзора на тему "Современные цифровые технологии в образовании".</p>



<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<p>Учитывает индивидуальные особенности обучающихся в условиях инклюзивного образования</p> <p><b>ОПК.7.1</b></p> <p>Планирует и организует мероприятия по эффективному взаимодействию участников образовательных отношений</p> <p><b>ОПК.8.2</b></p> <p>Проводит под руководством специалиста оригинальное научное исследование в своей предметной области</p>		

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>ПК.1.2</b> Разрабатывает методическое обеспечение программ ДПП</p> <p><b>ОПК.1.2</b> Осуществляет образовательный процесс в соответствии с нормами профессиональной этики</p> <p><b>ПК.1.1</b> Разрабатывает методическое обеспечение программ профессионального обучения</p> <p><b>ПК.2.3</b> Использует эффективные методики и технологии обучения и воспитания по программам бакалавриата и ДПП</p> <p><b>ПК.2.1</b> Систематизирует специальные знания, необходимые для преподавания по программам бакалавриата и ДПП</p> <p><b>ПК.2.2</b> Осуществляет теоретико-методологическую рефлексию актуальных проблем в своей предметной области</p> <p><b>ОПК.3.1</b> Проектирует совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся</p> <p><b>ПК.3.2</b> Реализует основные общеобразовательные программы с помощью эффективных методик и технологий обучения и воспитания</p> <p><b>ОПК.3.2</b> Учитывает особые образовательные потребности при проектировании совместной и индивидуальной учебной и</p>	<p>Изучение и анализ аналоговых и онлайн-курсов в сфере картографии и геоинформатики.</p> <p><b>Итоговое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Навыки создания онлайн-курсов и проведения веб-конференции в области преподавания дисциплин цикла картографии и геоинформатики.</p>

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>воспитательной деятельности обучающихся</p> <p><b>ПК.3.1</b> Разрабатывает учебно-методическое обеспечение основных общеобразовательных программ</p> <p><b>ОПК.4.1</b> Планирует и осуществляет учебные занятия, основываясь на принципах духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p> <p><b>ОПК.4.3</b> Анализирует духовно-нравственное и ценностное содержание изучаемого материала</p> <p><b>ОПК.4.2</b> Планирует и организует внеучебную деятельность на принципах духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p> <p><b>ОПК.6.3</b> Учитывает индивидуальные особенности обучающихся в условиях инклюзивного образования</p> <p><b>ОПК.6.1</b> Проектирует и использует эффективные психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования</p> <p><b>ОПК.6.2</b> Применяет эффективные психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности для индивидуализации образовательного процесса</p>		

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<b>ОПК.7.1</b> Планирует и организует мероприятия по эффективному взаимодействию участников образовательных отношений <b>ОПК.7.2</b> Осуществляет эффективную коммуникацию с участниками образовательного процесса <b>ОПК.8.1</b> Анализирует специальные научные знания и исследования в своей предметной области <b>ОПК.8.2</b> Проводит под руководством специалиста оригинальное научное исследование в своей предметной области		

### **Спецификация мероприятий текущего контроля**

#### **Современные педагогические технологии преподавания картографии и геоинформатики.**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Определено название лабораторной в соответствии с темой диссертационной работы. Определены объем, цель и место работы в структуре преподавания дисциплин цикла картографии и геоинформатики.	10
Составлен фонд оценочных средств для лабораторной работы.	10
Содержание алгоритма выполнения лабораторной работы по тематике диссертационного исследования имеет графический формат представления, оформлено и составлены дидактические указания.	10

#### **Цифровая педагогика.**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Изучены и рассмотрены современные цифровые педагогические технологии.	10

Проанализированы способы создания, визуализации и представления информационных, тестовых и иных учебных материалов в области преподавания картографии и геоинформатики.	10
Отработаны и устно доложены алгоритмы оперативной обработки больших массивов профессиональной информации в области преподавания картографии и геоинформатики с использованием открытых информационных систем.	10

**Изучение и анализ аналоговых и онлайн-курсов в сфере картографии и геоинформатики.**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Создана аннотация к проекту, источники, задачи проекта, присутствует тематическое единство составляющих частей, общая логика. Проект устно защищен.	20
Создан обзор электронного образовательного ресурса в области картографии и геоинформатики на основе открытых данных в среде Интернет.	10
Проанализированы возможности современного обучения и технологий мультимедиа.	5
Изучены и проанализированы особенности существующих онлайн-курсов в области картографии, геоинформатики и обработки данных.	5